



Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII Ditinjau dari Gaya Belajar pada Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan Pendekatan SAVI

Dini Hastiningrum^{a,*}, Nur Karomah Dwidayati^a

^a Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Semarang, Semarang 50229, Indonesia

*Alamat surel: hastiningrundini@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dan mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI. Metode yang digunakan adalah *mixed methods* dengan *sequential explanatory design*. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan tes, observasi, angket, dokumentasi, dan wawancara. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun ajaran 2019/2020, melalui teknik *random sampling* terpilih dua kelas yaitu siswa kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII A sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI efektif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa; (2) kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI lebih baik dari kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran *Direct Instruction*; (3) kemampuan koneksi matematis pada subjek dengan gaya belajar visual mendominasi pada indikator aspek koneksi antartopik matematika dan aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari, kemampuan koneksi matematis pada subjek dengan gaya belajar auditorial mendominasi pada indikator aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari, dan kemampuan koneksi matematis pada subjek dengan gaya belajar kinestetik mendominasi pada indikator aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain.

Kata kunci: Kemampuan Koneksi Matematis, Gaya Belajar, MID, Pendekatan SAVI

© 2021 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Matematika memiliki peran cukup besar dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia sehingga matematika menjadi komponen pembelajaran yang harus ada dalam dunia pendidikan. NCTM (2000) menyatakan bahwa terdapat 5 (lima) keterampilan proses yang merupakan standar pada pembelajaran matematika, yaitu: pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), penalaran dan bukti matematis (*mathematical reasoning and proof*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), koneksi matematis (*mathematical connections*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Sehingga dapat diartikan bahwa siswa harus menguasai kemampuan koneksi matematis pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan penelitian Nurafni dan Pujiastuti (2019) bahwa hakikatnya matematika sebagai ilmu yang memiliki hubungan antarkonsep serta ilmu yang secara matematis terorganisir. Hubungan antarkonsep dalam ilmu matematika disebut juga dengan istilah koneksi matematis. Siswa sekolah menengah perlu memiliki dan mengembangkan kemampuan koneksi matematis. Jika siswa dapat mengoneksikan ide-ide matematika maka pemahamannya akan lebih mendalam dan dapat bertahan lebih lama sehingga siswa mampu meningkatkan keterampilan dan mengingat konsep serta menggunakannya dengan tepat dalam menghadapi situasi ketika memecahkan masalah.

Berdasarkan observasi dan informasi dari guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Muhammadiyah 8 Semarang, Ibu Handajani, S.Pd., SMP Muhammadiyah 8 Semarang sudah menggunakan kurikulum 2013 dan secara umum model pembelajaran yang sering digunakan pada pembelajaran

To cite this article:

Hastiningrum, D. & Dwidayati, N. K. (2021). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII Ditinjau dari Gaya Belajar pada Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan Pendekatan SAVI. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 4*, 150-159

matematika di kelas VII yaitu model pembelajaran *Direct Instruction*. Tetapi, pada implementasinya siswa masih kesulitan dalam hal menghubungkan antartopik matematika dan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari di mana hal-hal tersebut merupakan indikator koneksi matematis. Pengalaman di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematika siswa secara umum masih perlu ditingkatkan. Hal tersebut didapat dari hasil tes studi pendahuluan materi persamaan linear satu variabel yang dilaksanakan pada tanggal 18 Januari 2020 di kelas VII B. Pada tes studi pendahuluan ini, tes kemampuan koneksi matematis diberikan pada siswa. Tes ini terdiri atas 4 soal uraian dan diikuti sebanyak 30 siswa. Dari studi pendahuluan, didapat nilai rata-rata sebesar 58,7 dengan nilai terendah 25 dan tertinggi 80. Batas ketuntasan aktual secara rata-rata dari tes studi pendahuluan ini adalah 63 dan hanya 36,7% siswa yang melampaui batas ketuntasan aktual tersebut. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa siswa belum terbiasa mengembangkan kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan soal sehingga kemampuan koneksi matematis siswa di SMP Muhammadiyah 8 Semarang sebelum dilakukan penelitian masih perlu ditingkatkan. Dari hasil observasi, kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah juga dikarenakan model pembelajaran matematika yang kurang mendorong siswa dalam mengaitkan antartopik matematika serta kurang mendorong siswa untuk berinteraksi dan berdiskusi dengan sesama siswa dalam belajar.

Berdasarkan Millaty *et al.* (2019), salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan koneksi matematis yaitu karena sejauh ini proses pembelajaran yang dilaksanakan tidak bermakna sehingga proses merupakan terjadi lebih cepat. Berdasarkan hasil penelitian Jaijan & Loipha dalam Pebriyanti *et al.* (2018) di Thailand, menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa dapat meningkat melalui pembelajaran siswa aktif, sehingga pembelajaran tersebut tidak berpusat pada guru. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya merancang pembelajaran yang tepat agar siswa mampu mengembangkan kemampuan koneksi matematisnya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pencapaian kemampuan koneksi matematis yaitu pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sritresna (2015) bahwa penerapan pembelajaran MID dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Model pembelajaran ini dirancang agar pembelajaran menjadi bermakna sehingga manfaat dalam mempelajari matematika dapat dirasakan oleh siswa. MID menekankan siswa dalam mengaitkan konsep-konsep yang telah diberikan maupun yang baru disampaikan, bagaimana siswa dapat memperoleh konsep tersebut dengan keterampilan yang dimiliki, dan bagaimana proses analisis terhadap solusi yang diperoleh. Hal-hal tersebut erat kaitannya dengan pengembangan kemampuan koneksi matematis siswa, dikarenakan siswa yang membangun sendiri pengetahuannya sehingga siswa menjadi tidak mudah lupa dan melalui pembelajaran bermakna akan melatih struktur kognitif siswa itu sendiri.

Selain pemilihan model pembelajaran, rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa juga dipengaruhi oleh kesalahan siswa dalam belajar yakni gaya belajar siswa yang masih mengandalkan hafalan rumus. DePorter & Hernacki (2015) menyatakan bahwa salah satu atau kombinasi dari tiga tipe jenis gaya belajar dimiliki oleh setiap orang. Tiga tipe jenis gaya belajar tersebut yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Pemilihan strategi mengajar yang cocok perlu dilakukan karena gaya belajar siswa yang beragam. Hal ini dilakukan agar kekuatan gaya belajar siswa dapat dikembangkan dengan baik. Peningkatan aktivitas belajar dan kemampuan koneksi matematis siswa diharapkan dapat terwujud melalui keterlibatan aspek visual, auditorial, dan kinestetik.

Berdasarkan penelitian Sulaiman (2017), efektivitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan guru karena pendekatan pembelajaran erat kaitannya dengan ketercapaian tujuan dalam pembelajaran. Pendekatan yang menekankan berbagai aktivitas dalam proses pembelajaran perlu diterapkan sehingga dapat tercipta pembelajaran bermakna. Pendekatan pembelajaran juga perlu diterapkan untuk mengatasi permasalahan mengenai kemampuan koneksi matematis dalam pendidikan matematika yang berlangsung di sekolah. Pendekatan yang dapat diterapkan yaitu pendekatan pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI).

Berdasarkan penelitian Putra (2011), pendekatan SAVI menganut aliran ilmu kognitif modern yang menjelaskan bahwa belajar yang paling baik yaitu belajar yang melibatkan emosi, tubuh, seluruh indera, segenap kedalaman dan keluasan pribadi, menghormati gaya belajar lain serta menyadari cara tiap individu dalam belajar berbeda-beda. Melalui pendekatan pembelajaran SAVI, siswa diharapkan dapat lebih mudah dalam mengingat konsep matematika yang telah diajarkan dan lebih mudah dalam mengaitkan antarkonsep matematika, sehingga siswa dapat belajar secara optimal serta kemampuan koneksi matematika bisa meningkat.

Berdasarkan uraian, maka rumusan masalah yang dikaji pada penelitian ini yaitu: (1) apakah pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI efektif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa? (2) apakah kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI lebih baik dari kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran *Direct Instruction*? (3) bagaimana

kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI?

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan, maka tujuan penelitian ini yaitu: (1) menguji keefektifan pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI terhadap kemampuan koneksi matematis, (2) menguji kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI lebih baik dari kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran *Direct Instruction*, (3) mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *mixed methods* atau metode kombinasi. Penelitian metode kombinasi merupakan langkah penelitian yang menggunakan gabungan dua bentuk penelitian yaitu penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Metode kombinasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sequential mixed methods* terutama *sequential explanatory design*. Berdasarkan Lestari & Yudhanegara (2017), *sequential explanatory design* pada penelitian kombinasi memiliki ciri-ciri yaitu pada tahap pertama dilakukan pengumpulan dan analisis data kuantitatif kemudian diikuti dengan tahap kedua yang dilakukan analisis data kualitatif untuk memperkuat data penelitian hasil kuantitatif pada tahap pertama.

Metode kuantitatif pada penelitian ini digunakan untuk mengukur keefektifan dengan menguji batas ketuntasan aktual secara rata-rata dan proporsi kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI serta untuk mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI dengan kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran *Direct Instruction*. Sedangkan metode kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI.

Penelitian ini menggunakan desain *Post-Test Only Control-Group Design*. Menurut Creswell (2016), terdapat dua kelompok dalam desain ini, masing-masing kelompok dipilih secara random dari suatu populasi yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. Kelompok eksperimen mendapat pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI, sedangkan kelompok kontrol mendapat pembelajaran *Direct Instruction*, kemudian kedua kelompok tersebut diberikan tes akhir (*posttest*). Soal-soal yang diujikan merupakan soal-soal yang sudah diujikan pada kelas uji coba. Adapun desain penelitian *Post-Test-Only Control-Group Design* disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian *Post-Test-Only Control-Group Design*

Kelompok	Perlakuan	Posttest
A	X_1	O
B	X_2	O

Keterangan:

A : kelompok eksperimen

B : kelompok kontrol

X_1 : pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI

X_2 : pembelajaran *Direct Instruction*

O : *posttest* kemampuan koneksi matematis

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2019/2020. Penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* pada populasi penelitian yang telah dilakukan uji homogenitas. Teknik *random sampling* dinyatakan sebagai teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara random tanpa memperhatikan strata dalam populasi. Untuk menguji populasi bersifat homogen, maka dilakukan uji normalitas terlebih dahulu, kemudian setelah itu dilakukan uji homogenitas. Pada penelitian ini, hasil Penilaian Akhir Sekolah (PAS) mata pelajaran matematika semester gasal kelas VII SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2019/2020 digunakan sebagai data untuk menentukan sampel. Diperoleh hasil bahwa sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal, homogen, dan memiliki rata-rata yang sama. Sehingga pada penelitian diambil dua kelas dari populasi penelitian yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI dan kelas VII A sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran *Direct Instruction*.

Subjek penelitian kuantitatif pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII B melalui pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI. Sedangkan subjek penelitian kualitatif pada penelitian ini yakni 9 siswa dari subjek kuantitatif yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Lestari & Yudhanegara (2017)

menjelaskan *purposive sampling* sebagai teknik pengambilan sampel sumber data berdasarkan pertimbangan tertentu. Penentuan subjek berdasarkan pada hasil tes akhir kemampuan koneksi matematis dan hasil angket gaya belajar siswa pada kelas eksperimen. Hasil angket gaya belajar siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu kategori visual, auditorial, dan kinestetik. Di setiap kategori tersebut diambil 3 orang siswa dengan skor tinggi, sedang, dan rendah pada hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa. Selanjutnya, hasil tes subjek yang terpilih dapat dijadikan dasar dalam pelaksanaan wawancara.

Pembelajaran dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Materi pada penelitian ini adalah segiempat khususnya submateri keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan jajar genjang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, angket gaya belajar, tes kemampuan koneksi matematis, dokumentasi, dan wawancara. Instrumen penelitian meliputi instrumen pembelajaran berupa penggalan silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), instrumen kuisioner (angket) gaya belajar, instrumen tes kemampuan koneksi matematis siswa, dan instrumen pedoman wawancara.

Setelah diperoleh data selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis data kuantitatif meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis 1 (uji batas ketuntasan aktual secara rata-rata dan proporsi), dan uji hipotesis 2 (uji perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis dan uji perbedaan proporsi ketuntasan hasil tes kemampuan koneksi matematis). Menurut Miles & Huberman sebagaimana dalam Sugiyono (2018), tahap-tahap analisis data kualitatif dalam penelitian ini meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi teknik yaitu dengan cara membandingkan data hasil tes kemampuan koneksi matematis dan data hasil wawancara dari subjek penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Penelitian Kuantitatif

Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa diperoleh data pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Kelas	Data	Hasil
Eksperimen	Banyak siswa	30
	Rata-rata (<i>Mean</i>)	75,763
	Varians	172,485
	Nilai tertinggi	100
	Nilai terendah	52,9
	Banyak siswa yang tuntas	27
Kontrol	Banyak siswa	30
	Rata-rata (<i>Mean</i>)	67,010
	Varians	248,662
	Nilai tertinggi	97,1
	Nilai terendah	44,3
	Banyak siswa yang tuntas	17

Berdasarkan data pada Tabel 2 dilakukan pengujian. Uji normalitas dilakukan dengan berbantuan program SPSS 23.0. Berdasarkan hasil *output* uji normalitas diperoleh nilai signifikansi dari kelas eksperimen yaitu $sig = 0,200 > \alpha = 0,05$ dan nilai signifikansi kelas kontrol yaitu $sig = 0,185 > \alpha = 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII B dan VII A SMP Muhammadiyah 8 Semarang berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Pada uji hipotesis 1, uji batas ketuntasan aktual secara rata-rata dilakukan dengan berbantuan program SPSS 23.0 melalui *One-Sample T Test*. Berdasarkan hasil *output* uji *One-Sample T Test* diperoleh nilai $sig = 0,000$. Karena $sig = 0,000 < \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Jadi, rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI melampaui batas ketuntasan aktual secara rata-rata yaitu 63. Uji batas ketuntasan aktual secara proporsi dilakukan menggunakan uji proporsi satu pihak kanan. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $z_{hitung} = 1,9$ dan $z_{tabel} = 1,645$. $z_{hitung} = 1,9 > z_{tabel} = 1,645$ sehingga H_0 ditolak. Jadi, persentase siswa pada kelas eksperimen melampaui batas tuntas aktual secara proporsi pada tes kemampuan koneksi matematis dalam pembelajaran

MID dengan pendekatan SAVI lebih dari 75%. Dari perhitungan pada uji hipotesis 1 ini diperoleh bahwa pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI efektif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Pada uji hipotesis 2, uji perbedaan proporsi ketuntasan hasil tes kemampuan koneksi matematis dilakukan menggunakan uji perbedaan dua proporsi pihak kanan. Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan proporsi diperoleh nilai $z_{hitung} = 2,919$ dan $z_{tabel} = 1,645$. Sehingga $z_{hitung} > z_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Jadi, proporsi hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI lebih dari proporsi hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran *Direct Instruction*. Uji perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis dilakukan dengan berbantuan SPSS 23.0 melalui *Independent Samples T Test*. nilai signifikansi pada kolom *Levene's Test* sebesar $sig = 0,248 > \alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa data kedua sampel berasal dari populasi yang homogen (variansnya sama). Nilai signifikansi pada kolom *T-Test for Equality of Means* sebesar $sig = 0,023$. Karena nilai $2 \times sig = 2 \times 0,023 = 0,046 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Jadi, rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI lebih dari rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran *Direct Instruction*. Dari perhitungan pada uji hipotesis 2 ini diperoleh bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI lebih baik dari kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran *Direct Instruction*.

3.2. Hasil Penelitian Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh pada penelitian ini yaitu hasil tes kemampuan koneksi matematis subjek dan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek penelitian. Pada bagian ini akan ditunjukkan ketercapaian untuk kelompok gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Berdasarkan hasil angket gaya belajar dari 30 siswa kelas eksperimen diperoleh 11 siswa dengan gaya belajar visual, 11 siswa dengan gaya belajar auditorial, dan 8 siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Selanjutnya dari tiap gaya belajar diambil 3 siswa sebagai subjek penelitian. Pemilihan dilakukan secara *purposive sampling* dengan tiap gaya belajar sebanyak 1 siswa dengan skor tinggi, 1 siswa dengan skor sedang, dan 1 siswa dengan skor rendah yang kemudian diperoleh E-12 untuk gaya belajar visual dengan skor tinggi, E-25 untuk gaya belajar visual dengan skor sedang, E-29 untuk gaya belajar visual dengan skor rendah. E-07 untuk gaya belajar auditorial dengan skor tinggi, E-13 untuk gaya belajar auditorial dengan skor sedang, E-23 untuk gaya belajar auditorial dengan skor rendah. E-01 untuk gaya belajar kinestetik dengan skor tinggi, E-15 untuk gaya belajar kinestetik dengan skor sedang, E-04 untuk gaya belajar kinestetik dengan skor rendah. Hasil tes dianalisis berkenaan dengan indikator kemampuan koneksi matematis yaitu: (1) aspek koneksi antartopik matematika, (2) aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain, (3) aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Hasil wawancara dianalisis berdasarkan indikator-indikator tersebut. Setelah dilakukan analisis data kemampuan koneksi matematis dari hasil posttest, data wawancara, serta hasil triangulasi data masing-masing subjek penelitian ditinjau dari gaya belajar siswa diperoleh data hasil analisis. Data ini digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis lebih mendalam dari masing-masing kategori gaya belajar siswa. Berikut ringkasan ketercapaian indikator kemampuan koneksi matematis siswa.

Tabel 3. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Gaya Belajar Visual

Indikator	Subjek E-12	Subjek E-25	Subjek E-29
Aspek koneksi antartopik matematika	Pada soal nomor 2 dan 5, subjek E-12 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Subjek E-12 mengetahui bahwa soal nomor 2 berkaitan dengan materi persamaan linear satu variabel, dan nomor 5 berkaitan dengan perbandingan. Simpulan: Mampu	Pada soal nomor 2 dan 5, subjek E-25 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Subjek E-25 mengetahui bahwa soal nomor 2 berkaitan dengan materi persamaan linear satu variabel, dan nomor 5 berkaitan dengan perbandingan. Simpulan: Mampu	Pada soal nomor 2 dan 5, subjek E-29 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Subjek E-29 mengetahui bahwa soal nomor 2 berkaitan dengan materi persamaan linear satu variabel, dan nomor 5 berkaitan dengan perbandingan. Simpulan: Mampu

Aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain	<p>Pada soal nomor 3, 4, dan 6, subjek E-12 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Subjek E-12 mengetahui bahwa soal nomor 3 berkaitan dengan bidang olahraga, nomor 4 berkaitan dengan bidang ekonomi, dan nomor 6 berkaitan dengan bidang sejarah.</p> <p>Simpulan: Mampu</p>	<p>Pada soal nomor 3, 4, dan 6, subjek E-25 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal meskipun kurang lengkap pada nomor 3 dan 4. Subjek E-25 dapat menyelesaikan permasalahan nomor 4 dengan benar. Subjek E-25 mengetahui bahwa soal nomor 3 berkaitan dengan bidang olahraga, nomor 4 berkaitan dengan bidang ekonomi, dan nomor 6 berkaitan dengan bidang sejarah, namun E-25 tidak dapat menyelesaikan permasalahan nomor 3 dan 6 dengan baik.</p> <p>Simpulan: Tidak Mampu</p>	<p>Pada soal nomor 3, 4, dan 6, subjek E-29 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar. Subjek E-29 mengetahui bahwa soal nomor 3 berkaitan dengan bidang olahraga, nomor 4 berkaitan dengan bidang ekonomi, dan nomor 6 berkaitan dengan bidang sejarah.</p> <p>Simpulan: Tidak Mampu</p>
Aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari	<p>Pada soal nomor 1, 2, 4, 5, dan 7, subjek E-12 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar.</p> <p>Simpulan: Mampu</p>	<p>Pada soal nomor 1, 2, 4, 5, dan 7, subjek E-25 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar.</p> <p>Simpulan: Mampu</p>	<p>Pada soal nomor 1, 2, 4, 5, dan 7, subjek E-29 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar.</p> <p>Simpulan: Mampu</p>

Berdasarkan data dari 3 subjek yang mewakili gaya belajar visual dengan masing-masing skor kemampuan koneksi matematis tinggi, sedang, dan rendah diperoleh bahwa subjek dengan gaya belajar visual mendominasi pada indikator 1 yaitu aspek koneksi antartopik matematika dan indikator 3 yaitu aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Subjek E-12, E-25, dan E-29 mendapatkan skor tertinggi dari 7 butir soal pada soal yang memuat indikator 1 yaitu pada nomor 2 dan 5. Subjek E-12, E-25, dan E-29 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan permasalahan. Subjek E-12, E-25, dan E-29 memberikan ilustrasi gambar yang relevan dengan jelas serta mencantumkan keterangan yang ada pada soal sebagai pelengkap dalam gambar. Hal ini sesuai dengan De Porter & Hernacky (2015) bahwa siswa bergaya belajar visual cenderung dapat mengingat dengan asosiasi visual. Subjek E-25 mengerjakan soal dengan runtut namun kurang teliti dalam perhitungan hasil akhir sehingga memperoleh hasil yang kurang tepat. Subjek E-12 dan E-29 dapat mengerjakan soal dengan benar dan runtut sehingga memperoleh hasil akhir yang tepat. Artinya, subjek memang benar-benar memahami matematika, baik materi yang sedang dipelajari, maupun yang dulu pernah dipelajari, sehingga dapat menghubungkan antara materi yang satu dengan materi yang lain. Hal ini sejalan dengan teori Ausubel bahwa belajar bermakna ialah belajar untuk memahami apa yang sudah diperolehnya, kemudian dikaitkan dan dikembangkan dengan keadaan lain.

Subjek E-12, E-25, dan E-29 mendapatkan skor tertinggi dari 7 butir soal pada soal yang memuat indikator 3 yaitu pada nomor 1, 2, 4, 5, dan 7. Subjek E-12, E-25, dan E-29 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan permasalahan. Subjek E-12, E-25, dan E-29 memberikan ilustrasi gambar yang relevan dengan jelas serta mencantumkan keterangan yang ada pada soal sebagai pelengkap dalam gambar. Hal ini sesuai dengan De Porter & Hernacky (2015) bahwa siswa bergaya belajar visual cenderung dapat mengingat dengan asosiasi visual. Subjek E-29 mengerjakan soal dengan benar dan runtut

namun pada soal nomor 4 subjek E-29 kurang teliti sehingga belum menghitung hasil akhir sesuai apa yang ditanyakan. Subjek E-12 dan E-29 dapat mengerjakan soal dengan benar dan runtut sehingga memperoleh hasil akhir yang tepat. Dikarenakan soal ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari maka permasalahannya dapat ditemukan di kehidupan nyata. Hal ini berarti subjek mampu menghubungkan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari. Subjek bergaya belajar visual seringkali menuliskan jawaban secara rapi dan teratur. Hal ini sesuai dengan pendapat De Porter & Hernacky (2015) bahwa siswa bergaya belajar visual cenderung rapi dan teratur.

Tabel 4. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Gaya Belajar Auditorial

Indikator	Subjek E-07	Subjek E-13	Subjek E-23
Aspek koneksi antartopik matematika	Pada soal nomor 2 dan 5, subjek E-07 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Subjek E-07 mengetahui bahwa soal nomor 2 berkaitan dengan materi persamaan linear satu variabel, dan nomor 5 berkaitan dengan perbandingan. Simpulan: Mampu	Pada soal nomor 2 dan 5, subjek E-13 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Subjek E-13 mengetahui bahwa soal nomor 2 berkaitan dengan materi persamaan linear satu variabel, dan nomor 5 berkaitan dengan perbandingan. Simpulan: Mampu	Pada soal nomor 2 dan 5, subjek E-23 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar karena tidak menguasai materi persamaan linear satu variabel dan perbandingan. Simpulan: Tidak Mampu
Aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain	Pada soal nomor 3, 4, dan 6, subjek E-07 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Subjek E-07 mengetahui bahwa soal nomor 3 berkaitan dengan bidang olahraga, nomor 4 berkaitan dengan bidang ekonomi, dan nomor 6 berkaitan dengan bidang sejarah. Simpulan: Mampu	Pada soal nomor 3, 4, dan 6, subjek E-13 dapat memahami masalah serta menuliskan informasi dan tujuan soal. Subjek E-13 dapat menyelesaikan permasalahan nomor 4 dengan langkah yang benar meskipun jawaban kurang benar karena kurang teliti dalam menghitung. Subjek E-13 mengetahui bahwa soal nomor 3 berkaitan dengan bidang olahraga, nomor 4 berkaitan dengan bidang ekonomi, dan nomor 6 berkaitan dengan bidang sejarah, namun E-13 tidak dapat menyelesaikan permasalahan nomor 3 dan 6 dengan baik. Simpulan: Tidak Mampu	Pada soal nomor 3, 4, dan 6, subjek E-23 dapat memahami masalah serta menuliskan informasi dan tujuan soal. Subjek E-23 dapat menyelesaikan permasalahan nomor 4 dengan langkah yang benar meskipun jawaban kurang benar karena kurang teliti dalam menghitung. Subjek E-23 mengetahui bahwa soal nomor 3 berkaitan dengan bidang olahraga, nomor 4 berkaitan dengan bidang ekonomi, dan nomor 6 berkaitan dengan bidang sejarah, namun E-23 tidak dapat menyelesaikan permasalahan nomor 3 dan 6 dengan baik. Simpulan: Tidak Mampu

Aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari	Pada soal nomor 1, 2, 4, 5, dan 7, subjek E-07 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Simpulan: Mampu	Pada soal nomor 1, 2, 4, 5, dan 7, subjek E-13 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Simpulan: Mampu	Pada soal nomor 1, 2, 4, 5, dan 7, subjek E-23 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Simpulan: Mampu
--	--	--	--

Berdasarkan data dari 3 subjek yang mewakili gaya belajar auditorial dengan masing-masing skor kemampuan koneksi matematis tinggi, sedang, dan rendah diperoleh bahwa subjek dengan gaya belajar auditorial mendominasi pada indikator 3 yaitu aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Subjek E-07, E-13, dan E-23 mendapatkan skor tertinggi dari 7 butir soal indikator 3 yaitu pada nomor 1, 2, 4, 5, dan 7. Subjek E-07, E-13, dan E-23 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan permasalahan. Subjek E-13 mengerjakan soal dengan benar dan runtut namun pada soal nomor 2, 4, 5 subjek E-13 kurang teliti sehingga hasil akhir belum sesuai apa yang ditanyakan namun ketika dikonfirmasi melalui wawancara E-13 mampu memberikan jawaban yang benar. Subjek E-23 mengerjakan soal dengan benar dan runtut namun pada soal nomor 2 dan 5 subjek E-23 belum dapat menyelesaikan permasalahan sesuai dengan apa yang ditanyakan. Subjek E-07 dapat mengerjakan soal dengan benar dan runtut sehingga memperoleh hasil akhir yang tepat. Dikarenakan soal ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari maka permasalahannya dapat ditemukan di kehidupan nyata. Hal ini berarti subjek mampu menghubungkan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari. Subjek bergaya belajar auditorial seringkali menulis secara singkat namun saat dikonfirmasi melalui wawancara subjek dapat menjelaskan penyelesaian masalah yang ditulis. Hal ini sesuai dengan pendapat De Porter & Hernacky (2015), siswa bergaya belajar auditorial merasa kesulitan dalam menulis tetapi hebat dalam bercerita.

Tabel 5. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Gaya Belajar Kinestetik

Indikator	Subjek E-01	Subjek E-15	Subjek E-04
Aspek koneksi antartopik matematika	Pada soal nomor 2 dan 5, subjek E-01 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Subjek E-01 mengetahui bahwa soal nomor 2 berkaitan dengan materi persamaan linear satu variabel, dan nomor 5 berkaitan dengan perbandingan. Simpulan: Mampu	Pada soal nomor 2 dan 5, subjek E-15 dapat memahami masalah, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar karena tidak menguasai materi persamaan linear satu variabel dan perbandingan. Simpulan: Tidak Mampu	Pada soal nomor 2 dan 5, subjek E-04 dapat memahami masalah, namun tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar karena tidak menguasai materi persamaan linear satu variabel dan perbandingan. Simpulan: Tidak Mampu
Aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain	Pada soal nomor 3, 4, dan 6, subjek E-01 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Subjek E-01 mengetahui	Pada soal nomor 3, 4, dan 6, subjek E-15 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Subjek E-15 mengetahui	Pada soal nomor 3, 4, dan 6, subjek E-04 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Subjek E-04 mengetahui bahwa

	bahwa soal nomor 3 berkaitan dengan bidang olahraga, nomor 4 berkaitan dengan bidang ekonomi, dan nomor 6 berkaitan dengan bidang sejarah. Simpulan: Mampu	bahwa soal nomor 3 berkaitan dengan bidang olahraga, nomor 4 berkaitan dengan bidang ekonomi, dan nomor 6 berkaitan dengan bidang sejarah. Simpulan: Mampu	soal nomor 3 berkaitan dengan bidang olahraga, nomor 4 berkaitan dengan bidang ekonomi, dan nomor 6 berkaitan dengan bidang sejarah. Simpulan: Mampu
Aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari	Pada soal nomor 1, 2, 4, 5, dan 7, subjek E-01 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Simpulan: Mampu	Pada soal nomor 1, 2, 4, 5, dan 7, subjek E-15 dapat memahami masalah, menuliskan informasi dan tujuan soal, menyelesaikan permasalahan, dan membuat kesimpulan dengan benar. Simpulan: Mampu	Pada soal nomor 1, 2, 4, 5, dan 7, subjek E-04 dapat memahami masalah serta menuliskan informasi dan tujuan soal meskipun tidak lengkap pada nomor 1 dan 4. Subjek E-04 hanya dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar pada nomor 4. Simpulan: Tidak Mampu

Berdasarkan data dari 3 subjek yang mewakili gaya belajar kinestetik dengan masing-masing skor kemampuan koneksi matematis tinggi, sedang, dan rendah diperoleh bahwa subjek dengan gaya belajar kinestetik mendominasi pada indikator 2 yaitu aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain.

Subjek E-01, E-15, dan E-04 mendapatkan skor tertinggi dari 7 butir soal pada indikator 2 yaitu pada nomor 3, 4, dan 6. Subjek E-01, E-15, dan E-04 mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan permasalahan. Subjek E-01, E-15, dan E-04 dapat mengerjakan soal dengan benar dan runtut sehingga memperoleh hasil akhir yang tepat. Ini berarti, tidak hanya pengetahuan matematika saja yang subjek kuasai, namun juga pengetahuan di bidang lain, seperti olahraga, ekonomi, dan sejarah. Subjek juga mengetahui bahwa soal nomor 3, 4, dan 6 ada hubungan dengan bidang ilmu lain. Berdasarkan hasil pekerjaannya, subjek bergaya belajar kinestetik lebih sering menjelaskan strategi penyelesaian soal tanpa harus menyampaikan rumus bakunya.

4. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka diperoleh simpulan: (1) pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI efektif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa, (2) kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI lebih baik dari kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran *Direct Instruction*, (3) pencapaian indikator kemampuan koneksi matematis berdasarkan gaya belajar siswa yaitu sebagai berikut. (a) Kemampuan koneksi matematis pada subjek dengan gaya belajar visual mendominasi pada indikator 1 yaitu aspek koneksi antartopik matematika dan indikator 3 yaitu aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari, (b) Kemampuan koneksi matematis pada subjek dengan gaya belajar auditorial mendominasi pada indikator 3 yaitu aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari, dan (c) Kemampuan koneksi matematis pada subjek dengan gaya belajar kinestetik mendominasi pada indikator 2 yaitu aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain.

Berdasarkan simpulan di atas, dapat diberikan saran yaitu: (1) guru dapat menggunakan pembelajaran MID dengan pendekatan SAVI sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk menyampaikan materi segiempat khususnya keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan jajar genjang untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, (2) hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya, yaitu tentang kemampuan koneksi matematis dengan memodifikasi model pembelajaran yang digunakan peneliti dengan model pembelajaran yang lain atau ditinjau dari aspek afektif lain yang dapat menumbuhkan kemampuan koneksi matematis siswa menjadi lebih baik, (3) guru matematika dalam menyampaikan materi pada siswa dengan gaya belajar visual sebaiknya menggunakan simbol-simbol, gambar, diagram, atau tabel sebagai media pembelajaran, (4) guru matematika dalam memberikan pelajaran pada siswa dengan gaya belajar auditorial sebaiknya

menggunakan pembentukan kelompok tutor sebaya sebagai media diskusi siswa disertai pengulangan konsep yang telah diberikan, (5) guru matematika dalam memberikan materi pada siswa dengan gaya belajar kinestetik sebaiknya menggunakan alat peraga dan tugas praktek langsung.

Daftar Pustaka

- Creswell, J. W. 2016. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- De Porter, B. & M. Hernacki. 2015. *Quantum Learning*. Bandung : Kaifa.
- Lestari, K. E., & M. R. Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Millaty, V. N., Kartono, & N. K. Dwidayati. 2019. Students' Mathematical Connection Ability and Self Regulated Learning on MiC Learning with Recitation and Peer Assessment Based on Semarang Culture. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 8(2), 173-179.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nurafni, A. & H. Pujiastuti. 2019. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Self Confidence Siswa : Studi Kasus di SMKN 4 Pandeglang. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 27-33.
- Pebriyanti, M. M. D., N. K. Dwidayati, & Amidi. (2018). The Analysis of Students' Mathematical Connection Ability and Responsibility in Two Stay Two Stray Learning with Problem Cards. *Unnes Journal of Mathematics Education*.
- Putra, H. D. (2011). Pembelajaran Geometri dengan Pendekatan SAVI Berbantuan Wingeom untuk Meningkatkan Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMP. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Bandung.
- Sritresna, T. (2015). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Cooperative Meaningful Instructional Design (C-MID). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 38-47.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulaiman, D. H. 2017. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Sungguminasa. *Jurnal Penelitian dan Penalaran*, 4(1), 645-655.